



**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**Mühendislik Fakültesi**  
**Ders Tanımlama Formu**

<b>DERSİN ADI:</b> Yazılım Tasarımı					
<b>DERSİN KODU:</b> SENG226		<b>DERSİN DÖNEMİ:</b> BAHAR			
<b>DERSİN DİLİ:</b> İNGİLİZCE		<b>DERSİN TİPİ:</b> ZORUNLU			
<b>DERSİN ÖN KOŞULU - DERSİN İKİNCİL KOŞULU: -</b>		<b>TEORİ</b>	<b>UYGULAMA</b>	<b>KREDİ</b>	<b>AKTS</b>
<b>HAFTALIK DERS SAATİ:</b>		3	0	3	5

**DERSİN İÇERİĞİ:**  
Bu derste, öğrencilere bilgisayar yazılımı tasarım mühendisliğinin temel kavramları derinlemesine tanıtılacaktır. Ana konular arasında nesne yöneliminin temelleri, UML kullanarak nesne yönelimli (NY) modelleme, NY analizinde deney yapma: kullanım durumlarının ve nesnelerinin belirlenmesi, NY tasarımında deney yapma: sınıf hiyerarşileri, NY programlamada uygulama, tasarım deseni (genel bakış), temel kavramları pekiştirmek için vaka çalışması.

**DERSİN AMACI:**  
Bu dersin amacı, özellikle nesne yönelimi ve tasarım kalıplarına giriş konularını kapsayan yazılım tasarımının temel konularını öğretmektir.

<b>HAFTALIK DERS PROGRAMI</b>	
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
1	Derse Giriş; yazılım süreci ve temel kavramlar
2	Yazılım tasarımına giriş
3	Nesne yönelimi
4	Birleşik Modelleme Dili (UML)
5	Tasarım ilkeleri I: Doğruluk ve sağlamlık
6	Tasarım ilkeleri II: Esneklik, yeniden kullanılabilirlik ve verimlilik
7	NYTG: Gereksinimler ve etki alanı sınıfları
8	NYTG: Mimariler ve çerçeveler
9	Ara Sınav Haftası
10	Tasarım kalıplarına giriş
11	Tasarım kalıplarıyla denemeler (Yaratıcı)
12	Tasarım kalıplarıyla denemeler (Yapısal, Davranışsal)
13	Bileşenler, Javabeans ve MS Devşirmeleri
14	Gözden geçirme; Soru ve Cevap

**DERS KİTAPLARI:**  
Eric J. Braude (2003). *Software Design: From Programming to Architecture 1st Edition*, Wiley; Hardcover: 576 pages. ISBN-10: 0471204595, ISBN-13: 978-0471204596.  
(<https://www.amazon.com/Software-Design-Eric-J-Braude/dp/0471204595/>  
<https://bcs.wiley.com/he-bcs/Books?action=index&itemId=0471204595&bcsId=1508>)

**YARDIMCI KİTAPLAR:**

Murali Chemuturi (2018). *Software Design: A Comprehensive Guide to Software Development Projects 1st Edition*. ISBN-13: 978-0815382768, ISBN-10: 0815382766.  
<https://www.amazon.com/gp/product/B08R2DLGHF/>

**DEĞERLENDİRME SİSTEMİ:**

YARIYIL ÇALIŞMALARI	ADET	YÜZDE(%)
Ara sınav	1	30%
Ödev/Proje	3	30%
Laboratuvar Çalışmaları	-	-
Proje	-	-
Final Sınavı	1	40%
<b>TOPLAM</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>
YARIYIL ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI	4	60
FİNAL SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI	1	40
<b>TOPLAM</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**DERSİN KATEGORİSİ:**

	YÜZDE (%)
Matematik ve Temel Bilimler	10%
Mühendislik	20%
Mühendislik Tasarımları	60%
Sosyal Bilimler	10%

**AKTS TABLOSU/İŞYÜKÜ:**

Aktiviteler	ADET	Süre (Saat)	Toplam İş yükü
Ders süresi	13	4	52
Ders saati dışındaki çalışmalar (ön çalışma, pratik)	14	4	56
Laboratuvar Çalışmaları	-	-	-
Ara Sınav	1	2	2
Final Sınavı	1	2	2
Ödevler/Proje	3	12	36
Proje	-	-	-
<b>Toplam iş yükü</b>			<b>148</b>
<b>Toplam iş yükü/ 30</b>			<b>4,93</b>
<b>Dersin AKTS kredisi</b>			<b>5</b>

	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
--	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

<b>ÖÇ1</b>	1	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0
<b>ÖÇ2</b>	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
<b>ÖÇ3</b>	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0
<b>ÖÇ4</b>	1	1	2	2	0	1	0	0	0	1	1
Değer: 0: Yok   1: Düşük   2: Orta   3: Yüksek PÇ: Program Çıktısı   ÖÇ: Öğrenim Çıktısı											

<b>DERSİN ÖĞRETİM ÜYESİ/ÜYELERİ:</b>	Prof. Dr. Atilla Elçi
<b>TANITIM FORMUNUN HAZIRLANMA TARİHİ:</b>	25.01.2022

<b>DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:</b>	<b>PROGRAM ÇIKTILARI</b>
<p><b>ÖÇ1:</b> Bilgisayar yazılım tasarımını, türlerini ve temel kavramları anlar</p> <p><b>ÖÇ2:</b> Nesneye yönelik yazılım tasarım sürecini tanımlar</p> <p><b>ÖÇ3:</b> Yazılım geliştirmede UML kullanımını anlar</p> <p><b>ÖÇ4:</b> Yazılım tasarım kalıplarının temellerini açıklar</p>	<p><b>PÇ1:</b> Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.</p> <p><b>PÇ2:</b> Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p><b>PÇ3:</b> Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.</p> <p><b>PÇ4:</b> Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.</p> <p><b>PÇ5:</b> Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.</p> <p><b>PÇ6:</b> Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.</p> <p><b>PÇ7:</b> Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme,</p>

	<p>etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.</p> <p><b>PÇ8:</b> Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.</p> <p><b>PÇ9:</b> Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.</p> <p><b>PÇ10:</b> Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.</p> <p><b>PÇ11:</b> Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.</p>
--	--